

519,462

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
15 de Enero de 2004 (15.01.2004)

PCT

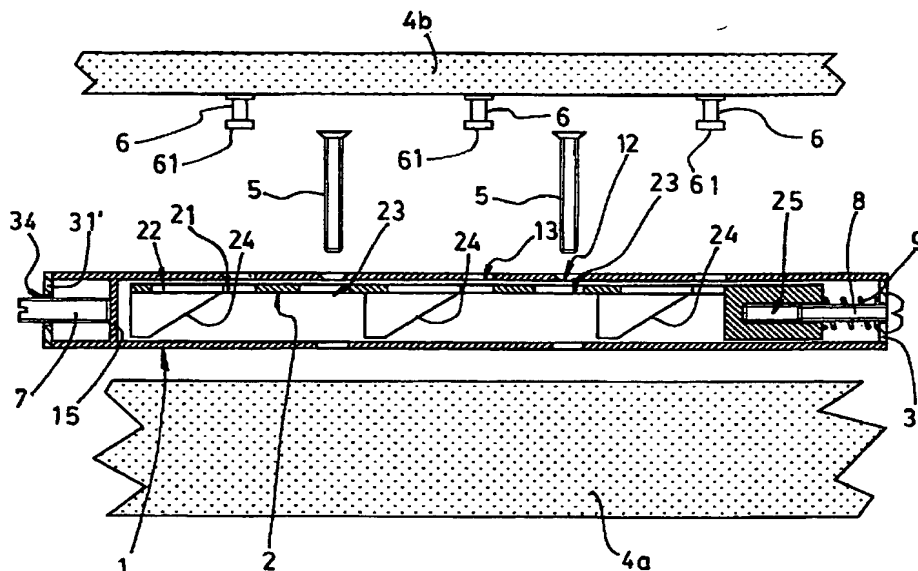
(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/005729 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: F16B 12/20
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2002/000545
- (22) Fecha de presentación internacional:
20 de Noviembre de 2002 (20.11.2002)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
P 0201611 3 de Julio de 2002 (03.07.2002) ES
- (71) Solicitante e
- (72) Inventor: ALARCON LOPEZ, María [ES/ES]; Camino
Nuevo de Picaña, 19-3-6, E-46014 Valencia (ES).
- (74) Mandatario: MUÑOZ ORGAZ, José, Miguel; Plaza del
Ayuntamiento, 12 -4º, E-46002 Valencia (ES).
- (81) Estados designados (*nacional*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Estados designados (*regional*): patente ARIPO (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente
euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR),
patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publicada:
— con informe de búsqueda internacional

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: FURNITURE ASSEMBLY DEVICE

(54) Título: DISPOSITIVO PARA EL ENSAMBLAJE DE MUEBLES



(57) Abstract: The invention relates to a furniture assembly device consisting of: a casing (1) with flanges (11), said flanges comprising holes (12) for fixing screws (5) and holes (13) for pivots (6) which are fixed to the other piece of the furniture (4b) to be assembled; a pull element (2) which is mounted inside the casing (1) and which can move longitudinally, said pull element (2) comprising holes (21), sliding elements (22), long holes (23) for the aforementioned fixing screws (5) and lower wedges (24) which act on the heads of the pivots (61), thereby drawing together the two pieces of the furniture (4a, 4b) to be assembled and fixing same; means of moving the pull element (2) inside the casing (1); and a cover (3) which is used to close the casing (1).

[Continúa en la página siguiente]

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/005729 A1



Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(57) Resumen: El dispositivo comprende: - una caja (1) que incluye en sus alas (11) unos orificios (12) para el montaje de unos tornillos de fijación (5) y unos orificios (13) para el paso de unos pivotes (6) fijados a la otra pieza del mueble (4b) a unir; - un tirador (2) montado en el interior de la caja (1) con posibilidad de desplazamiento longitudinal; presentando dicho tirador (2): unos orificios (21), unos colisos (22), unos orificios alargados (23) para el paso de los tornillos de fijación (5) y unas cuñas inferiores (24) que actúan sobre las cabezas de los pivotes (61) provocando el acercamiento y fijación de las dos piezas del mueble (4a, 4b) a ensamblar; - unos medios para el desplazamiento del tirador (2) por el interior de la caja (1), y - una tapa (3) para el cierre de la caja (1).

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA EL ENSAMBLAJE DE MUEBLES

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención se refiere a un dispositivo para el ensamblaje de muebles, para ser empleado en la unión o montaje de todo tipo de muebles permitiendo que se pueda realizar un desmontaje posterior.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Un problema que presentan los muebles es que su volumen dificulta su traslado. Para facilitar el transporte de los muebles se recurre a la fabricación de muebles desmontables. Este recurso, si bien disminuye el tamaño del mueble al dividirlo en varios elementos, presenta el problema de necesitar elementos de montaje que permitan realizar éste de una forma fácil y correcta.

15

Actualmente existen una multitud de dispositivos que permiten realizar el montaje de un mueble a partir de un despiezado del mismo. Abarcan una amplia gama de tornillos, tiradores, y otros muchos y a veces complicados elementos.

20

No obstante, el problema que existe en la actualidad es encontrar un dispositivo para realizar el montaje de muebles que sea realmente versátil, es decir, que permita el montaje y posteriormente el desmontaje del mueble sin que ninguno de los elementos o piezas intervinientes en el proceso quede deteriorado, o en un estado de irreversibilidad que impida una correcta funcionalidad posterior.

25

DESCRIPCION DE LA INVENCION

30

Para solventar los problemas mencionados se ha ideado el dispositivo para el ensamblaje de muebles objeto de la invención, que aporta unas particularidades constructivas orientadas a facilitar tanto el montaje como el desmontaje del mueble y asegurar en todo momento un correcto ensamblaje sin deterioro de ningún elemento.

De acuerdo con la invención, el dispositivo para el ensamblaje de muebles comprende una caja de configuración prismática a modo de "U" que incluye en sus alas unos orificios para el paso de unos tornillos de fijación que permitan su montaje en una de las piezas del mueble a ensamblar, y otros orificios para el paso hacia su interior de los extremos anteriores de unos pivotes fijados en la otra pieza del mueble a unir.

Según la invención el dispositivo también comprende un tirador que se encuentra montado en el interior de la caja con posibilidad de desplazamiento longitudinal entre una posición inoperante y una posición de uso. Dicho tirador incluye unos orificios para el paso de las cabezas de los pivotes anteriormente citados, unos colisos que se prolongan a partir de los antedichos orificios para facilitar el paso de los pivotes durante el desplazamiento del tirador hacia la posición de uso en que se realiza la fijación, unos orificios alargados para el paso de los tornillos de fijación, y finalmente unas cuñas inferiores para actuar sobre la base de las cabezas de los pivotes durante el desplazamiento del tirador hacia la posición de uso, provocando una tracción en ellas que desemboca en el acercamiento y fijación de las dos piezas del mueble a ensamblar.

20

También de acuerdo con la invención, el dispositivo comprende unos medios para el desplazamiento del tirador por el interior de la caja, y una tapa para el cierre de dicha caja.

25

Es de señalar que todos los orificios de las alas de la caja se presentan enfrentados de forma correspondiente entre ambas alas para permitir que dicha caja sea reversible.

30

La tapa para efectuar el cierre de la caja presenta una configuración prismática a modo de "U" para realizar dicho cierre situando sus alas cerrando los extremos de la caja y su alma cerrando todo el lateral longitudinal de la caja comprendido entre los extremos libres de las alas de dicha caja.

El dispositivo comprende unos medios complementarios de cierre que

permiten sujetar la tapa sobre la caja de una forma estable. Este punto es importante por cuanto es necesario garantizar que no se producirán interferencias que dificulten el deslizamiento del tirador por el interior de la caja.

5 Los medios complementarios de cierre incluidos en la caja constan de unas pestañas rematando uno de los extremos de sendas alas, y una pieza de tope cerrando la abertura existente entre las alas y el alma de la caja en la proximidad del otro extremo de las alas.

10 A su vez, los medios complementarios de cierre incluidos en la tapa constan de unos encajes en un ala para ubicar en la posición de cierre las mencionadas pestañas de la caja, y un agujero con rosca en la otra ala de la tapa para que el roscado de un tornillo de sujeción fije la tapa al presionar su extremo sobre la pieza de tope situada en la caja.

15 Por otro lado, los medios para el desplazamiento del tirador por el interior de la caja comprenden un orificio roscado en un extremo del tirador para que mediante el roscado de un tornillo de deslizamiento proveniente del exterior a través de un agujero circular practicado en un ala de la tapa se produzca el
20 deslizamiento longitudinal de dicho tirador.

 Es de señalar que el dispositivo comprende un muelle de retorno montado sobre el tornillo de deslizamiento, entre el extremo del tirador y el ala de la tapa, para forzar el deslizamiento longitudinal del tirador en sentido opuesto al de apriete
25 de dicho tornillo. Es decir, el muelle de retorno tiende a situar siempre el tirador en posición inoperante.

 Para facilitar el guiado del tirador en su desplazamiento por el interior de la caja cerrada con la tapa, dicho tirador comprende unas aletas en voladizo
30 rematando ambos laterales de su superficie superior para que deslicen por el interior de unas ventanas longitudinales distribuidas en un lateral por el alma de la tapa y en el otro lateral por el alma de la caja.

 Se ha previsto que el orificio roscado del extremo del tirador comprenda

un amplio tramo de rosca para que pueda realizar una buena sujeción del tornillo de deslizamiento.

5 Finalmente, hay que señalar que la caja, con el tirador y la tapa, se mantiene sujeta sobre el elemento de mueble correspondiente mediante los tornillos de fijación que pasan a través de los orificios enfrentados de sendas alas de la caja y de los orificios alargados del tirador. Precisamente el hecho de ser unos orificios alargados es lo que permite a los tornillos mantener una sujeción fija de la caja y a la vez no impedir el desplazamiento del tirador por el interior de la
10 caja.

Una de las principales características del dispositivo para el ensamblaje de muebles es que una vez instalado queda totalmente oculto, no viéndose por tanto desde el exterior.

15

Es de señalar también, que los materiales utilizados en su fabricación no son contaminantes, ni perjudican el medio ambiente, ya que todos ellos son reciclables.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

20

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un despiece del dispositivo para el ensamblaje de muebles.

- La figura 2 muestra una vista en alzado parcialmente seccionada del
30 dispositivo montado y situado entre las piezas de un mueble antes de realizar su ensamblaje.

- La figura 3 muestra una vista en alzado parcialmente seccionada del dispositivo montado y fijado a una de las piezas del mueble y con la otra pieza del

mueble a ensamblar situada en la posición correspondiente pero sin estar fijada.

- La figura 4 muestra una vista en alzado parcialmente seccionada del dispositivo en posición de uso ensamblando dos piezas de un mueble.

5

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Como se puede observar en la figura 1, el dispositivo para el ensamblaje de muebles comprende una caja (1), un tirador (2) y una tapa (3) para el
10 cierre de dicha caja (1).

El montaje de la caja (1) a una de las piezas del mueble (4a) a ensamblar se efectúa mediante unos tornillos de fijación (5), tal como se puede observar en las figuras 2 a 4. La otra pieza del mueble (4b) a unir presenta unos
15 pivotes (6) fijados a ella.

La caja (1) de configuración prismática a modo de "U" incluye en sus alas (11) unos orificios (12) para el montaje de los tornillos de fijación (5) y unos orificios (13) para el paso hacia su interior de los extremos anteriores de los
20 pivotes (6). Los orificios (12 y 13) se presentan enfrentados de forma correspondiente entre ambas alas (11) para permitir que dicha caja (1) sea reversible.

El tirador (2) presenta unos orificios (21) que se prolongan con unos colisos (22) para el paso de los pivotes (6), unos orificios alargados (23) para el paso de los tornillos de fijación (5) y unas cuñas inferiores (24) para actuar sobre las cabezas de los pivotes (61).
25

La tapa (3) también presenta una configuración prismática a modo de "U". Sus alas (31) cierran los extremos de la caja (1) y su alma (32) cierra todo el lateral longitudinal de la caja (1) comprendido entre los extremos libres sus alas (11).
30

La sujeción de la tapa (3) sobre la caja (1) se efectúa mediante el

encaje de unas pestañas (14) situadas en uno de los extremos de sendas alas (11) de la caja (1) en unos encajes (33) ubicados en un ala de la tapa (31). Completa dicha sujeción la presión que ejerce el extremo de un tornillo de sujeción (7) sobre una pieza de tope (15) situada cerrando la abertura existente entre las alas (11) y el alma (16) de la caja (1). Dicho tornillo de sujeción (7) realiza su recorrido a través de un agujero con rosca (34) ubicado en un ala de la tapa (31').

Con la caja (1) así cerrada por la tapa (3) es posible realizar el desplazamiento del tirador (2) por su interior sin que exista la posibilidad de alguna interferencia exterior y garantizando un desplazamiento exclusivamente longitudinal entre una posición inoperante y una posición de uso.

El tirador (2) presenta en un extremo un orificio roscado (25) con un amplio tramo de rosca para permitir que el roscado de un tornillo de deslizamiento (8) proveniente del exterior a través de un agujero circular (35) practicado en un ala (31) de la tapa (3) produzca el desplazamiento longitudinal de dicho tirador (2).

Completan los medios de desplazamiento del tirador (2) un muelle de retorno (9) montado sobre el tornillo de deslizamiento (8) entre el extremo del tirador (2) y la cara interior del ala (31) de la tapa (3). El muelle de retorno (9) fuerza el deslizamiento longitudinal del tirador (2) en sentido opuesto al de apriete del tornillo de deslizamiento (8) tendiendo siempre a situar el tirador (2) en posición inoperante. La presencia del muelle de retorno (9) es primordial en el desmontaje de las piezas del mueble (4a, 4b).

La superficie superior del tirador (2) presenta rematando sus laterales unas aletas (26) en voladizo, tal como se aprecia en la figura 1. El deslizamiento de estas aletas (26) por el interior de unas ventanas longitudinales (36) facilitan el guiado del tirador (2) en su desplazamiento por el interior de la caja (1).

En la figura 2 se aprecia como es la situación antes de realizar el ensamblaje de las piezas del mueble (4a, 4b). En una de las piezas del mueble (4b) están fijados adecuadamente los pivotes (6). La caja (1) se halla adecuadamente montada con el tirador (2), el muelle de retorno (9), la tapa (3), el

tornillo de sujeción (7) y el tornillo de deslizamiento (8).

La figura 3 muestra la situación cuando se ha llevado a cabo la fijación de la caja (1) sobre la otra pieza del mueble (4a) mediante los tornillos de fijación (5) que pasan a través de los orificios (12) enfrentados de sendas alas (11) de la caja (1) y de los orificios alargados (23) del tirador (2).

En la misma figura 3 se aprecia como al unir las dos piezas del mueble (4a, 4b) los pivotes (6) quedan alojados en el interior de la caja (1) al introducirse a través de los orificios (13) de la caja (1) y de los orificios (21) del tirador (2).

Al apretar el tornillo de deslizamiento (8) se produce el deslizamiento del tirador (2) y con él la tracción de las cuñas inferiores (24) sobre la cabeza de los pivotes (61) y por tanto la sujeción y fijación entre las piezas del mueble (4a, 4b) tal como muestra la figura 4.

Para separar o desmontar las piezas del mueble (4a, 4b) basta con aflojar el tornillo de deslizamiento (8), ya que el muelle de retorno (9) se encargará de trasladar el tirador (2) a su posición inicial inoperante.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para el ensamblaje de muebles; **caracterizado** porque comprende:
- 5 - una caja (1) de configuración prismática a modo de "U" que incluye en sus alas (11) unos orificios (12) para el montaje de unos tornillos de fijación (5) de la caja (1) a una de las piezas del mueble (4a) a ensamblar y unos orificios (13) para el paso hacia el interior de la caja (1) de los extremos anteriores de unos pivotes (6) fijados a la otra pieza del mueble (4b) a unir;
- 10 - un tirador (2) que se encuentra montado en el interior de la caja (1) con posibilidad de desplazamiento longitudinal entre una posición inoperante y una posición de uso; presentando dicho tirador (2): unos orificios (21) para el paso de las cabezas de los pivotes (61), unos colisos (22) que se prolongan a partir de los orificios (21) para el paso de los pivotes (6) durante el desplazamiento
- 15 del tirador (2) hacia la posición de uso, unos orificios alargados (23) para el paso de los tornillos de fijación (5) y unas cuñas inferiores (24) que actúan sobre las cabezas de los pivotes (61) durante el desplazamiento del tirador (2) hacia la posición de uso provocando el acercamiento y fijación de las dos piezas del mueble (4a, 4b) a ensamblar;
- 20 - unos medios para el desplazamiento del tirador (2) por el interior de la caja (1), y
- una tapa (3) para el cierre de la caja (1).
- 2.- Dispositivo, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque
- 25 todos los orificios (12, 13) de las alas (11) de la caja (1) se presentan enfrentados de forma correspondiente entre ambas alas (11) para permitir que dicha caja (1) sea reversible.
- 3.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la
- 30 tapa (3) presenta una configuración prismática a modo de "U" para efectuar el cierre de la caja (1) situando las alas de la tapa (31) cerrando los extremos de aquélla y el alma de la tapa (32) cerrando todo el lateral longitudinal de la caja (1) comprendido entre los extremos libres sus alas (11).

4.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende unos medios complementarios de cierre para efectuar la sujeción de la tapa (3) sobre la caja (1) de una forma estable que garantice el deslizamiento del tirador (2) por el interior de la caja (1) sin interferencias de ningún tipo.

5

5.- Dispositivo, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque los medios complementarios de cierre incluidos en la caja (1) constan de unas pestañas (14) rematando uno de los extremos de sendas alas (11), y una pieza de tope (15) cerrando la abertura existente entre las alas (11) y el alma (16) de la caja (1) en la proximidad del otro extremo de las alas (11).

10

6.- Dispositivo, según las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizado** porque los medios complementarios de cierre incluidos en la tapa (3) constan de unos encajes (33) en un ala de la tapa (31) para ubicar en la posición de cierre las pestañas (14) de la caja (1), y un agujero con rosca (34) en la otra ala de la tapa (31') para fijar un tornillo de sujeción (7) que sujete la tapa (3) al presionar con su extremo sobre la pieza de tope (15) de la caja (1).

15

7.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los medios para el desplazamiento del tirador (2) por el interior de la caja (1) comprenden un orificio roscado (25) en un extremo del tirador (2) para que el roscado de un tornillo de deslizamiento (8) proveniente del exterior a través de un agujero circular (35) practicado en un ala de la tapa (31) produzca el deslizamiento longitudinal del tirador (2).

20

25

8.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un muelle de retorno (9) montado sobre el tornillo de deslizamiento (8) entre el tirador (2) y el ala de la tapa (31) para forzar el deslizamiento longitudinal del tirador (2) en sentido opuesto al de apriete de dicho tornillo (8) tendiendo siempre a situar el tirador (2) en posición inoperante.

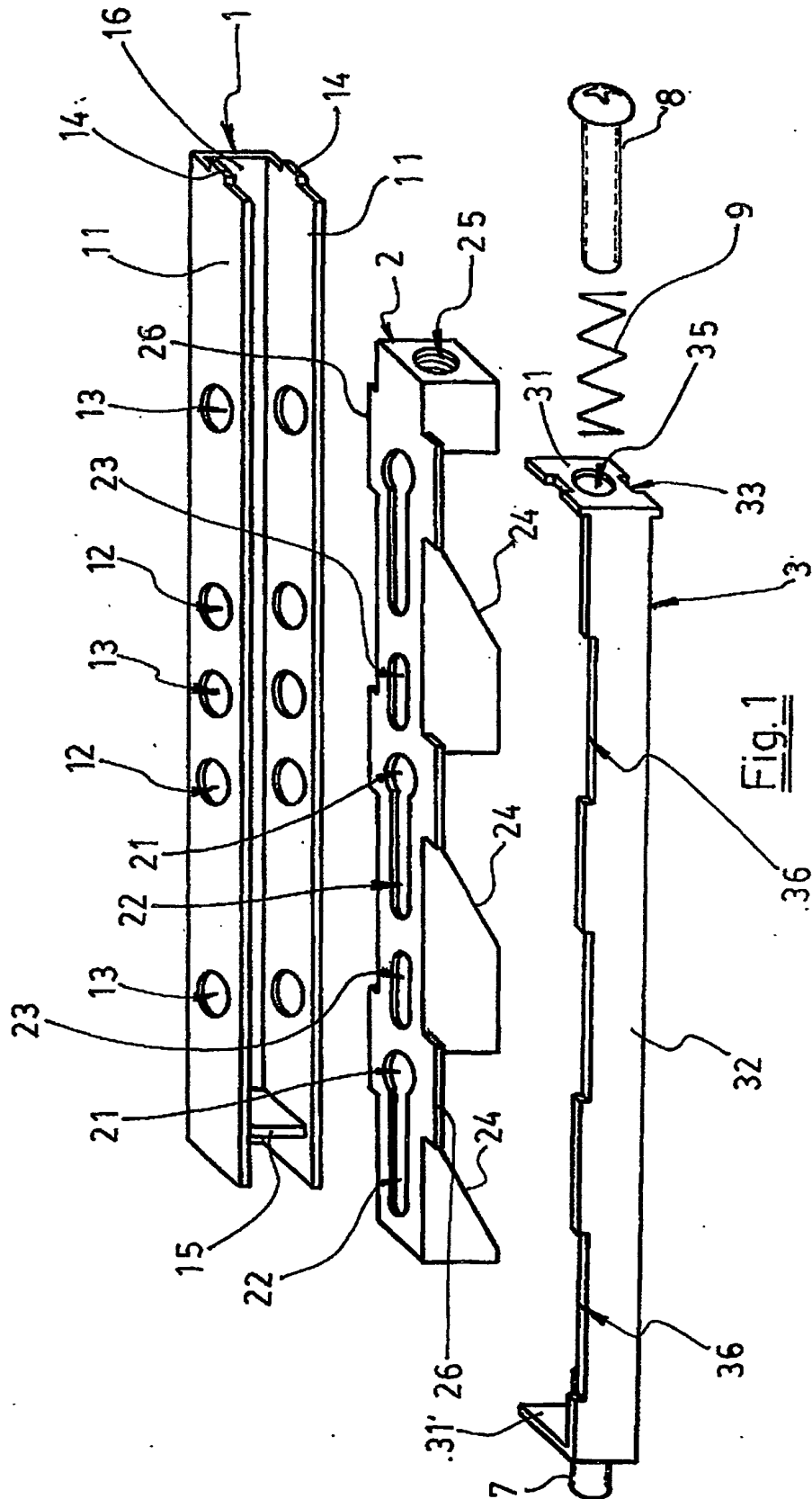
30

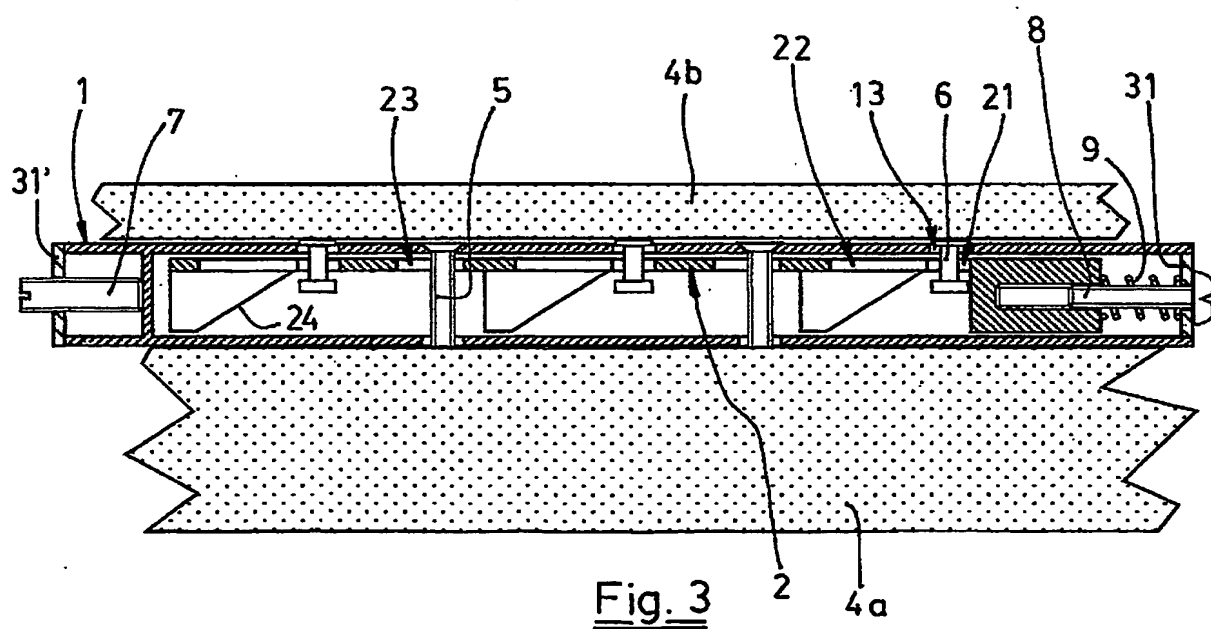
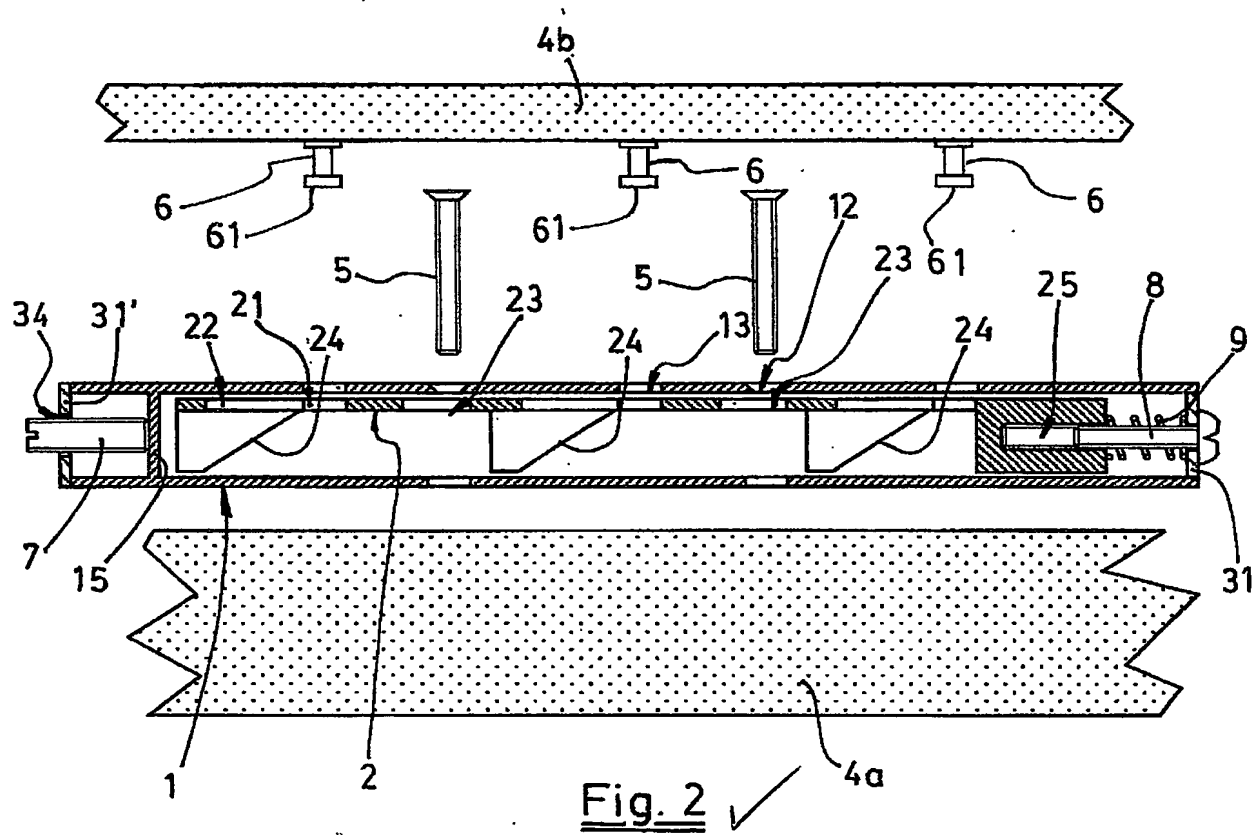
9.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque unas aletas (26) en voladizo rematan ambos laterales de la superficie superior del tirador (2) para facilitar el guiado de su desplazamiento deslizando por el interior

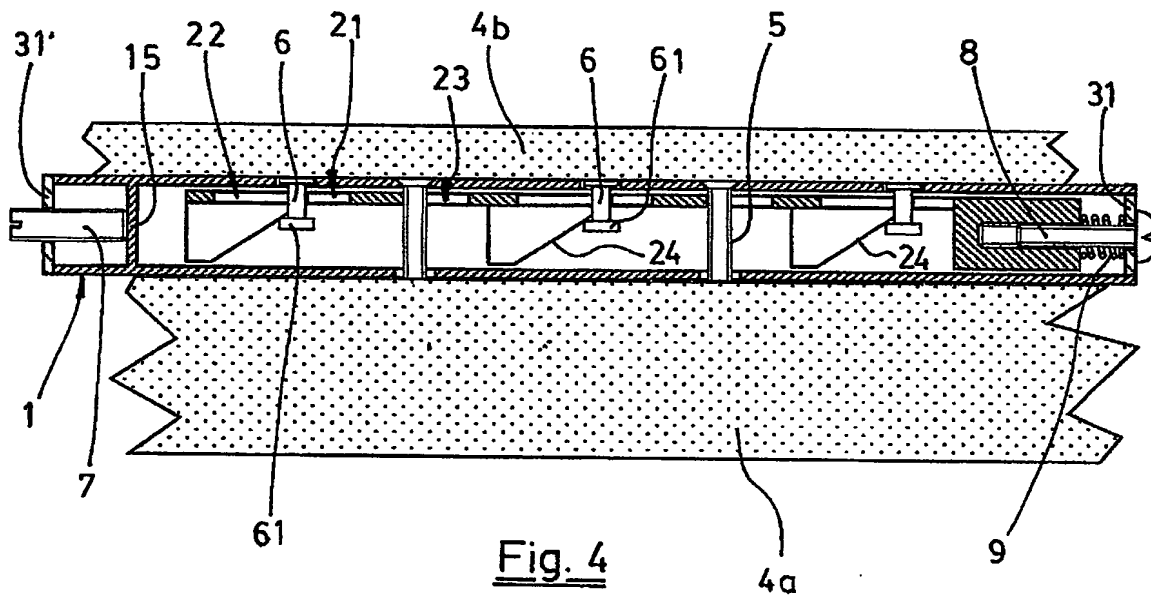
de unas ventanías longitudinales (36) distribuidas en un lateral por el alma de la tapa (32) y en el otro por el alma (16) de la caja (1).

10.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el
5 orificio roscado (25) del extremo del tirador (2) comprende un amplio tramo de rosca para realizar una buena sujeción del tornillo de deslizamiento (8).

11.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la
10 caja (1), con el tirador (2) y la tapa (3), se mantiene sujeta sobre el elemento de mueble (4a) mediante los tornillos de fijación (5) que pasan a través de los orificios (12) enfrentados de sendas alas (11) de la caja (1) y de los orificios alargados (23) del tirador (2).







INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES02/00545

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F16B 12/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16B, A47

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT, EPODOC, PAJ, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 176 175 A (J.V. LASMARIGUES) 01 January 1970 The whole document	1,7
A	US 4 317 416 A (BAUM et al.) 02 March 1982 Abstract; figures	1
A	US 5 758 988 A (THEODOROU) 02 June 1998 Abstract; column 2, line 66 - column 3, line 47; figures 1-10	1,11
A	US 2 994 888 A (E. MINUTI) 08 August 1961 The whole document	1
A	EP 0 783 852 A (STEELCASE STRAFOR) 16 July 1997 Abstract; figures 1,2,5,6	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 April 2003 (11. 04. 03)

Date of mailing of the international search report

14 April 2003 (14. 04. 03)

Name and mailing address of the ISA/

S. P. T. O.

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES02/00545

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1176175 A	01-01-1970	BE 0691523 A FR 1505344 A DE 1500828 A	29-05-1967 15-12-1967 14-05-1970
US 4317416 A	02-03-1982	NONE	
US 5758988 A	02-06-1998	NONE	
US 2994888 A	08-08-1961	NONE	
EP 0783852 A	16-07-1997	AU 1448697 A BR 9702041 A US 5934204 A WO 9726806 A	20-08-1997 26-05-1998 10-08-1999 31-07-1997

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES02/00545

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

 CIP⁷ F16B 12/20

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

 CIP⁷ F16B, A47

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC, PAJ, WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	GB 1 176 175 A (J.V. LASMARIGUES) 1 enero 1970 Documento completo	1,7
A	US 4 317 416 A (BAUM et al.) 2 marzo 1982 Resumen; figuras	1
A	US 5 758 988 A (THEODOROU) 2 junio 1998 Resumen; columna 2, línea 66 - columna 3, línea 47; figuras 1-10	1,11
A	US 2 994 888 A (E. MINUTI) 8 agosto 1961 Documento completo	1
A	EP 0 783 852 A (STEELCASE STRAFOR) 16 julio 1997 Resumen; figuras 1,2,5,6	1

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos
 ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 11 abril 2003

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

14 ABR 2003

14. 04. 03

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

 O.E.P.M.
C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
n° de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado Santiago Gómez Fernández

n° de teléfono + 34 91 349 53 76

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ES02/00545

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
GB 1176175 A	01-01-1970	BE 0691523 A FR 1505344 A DE 1500828 A	29-05-1967 15-12-1967 14-05-1970
US 4317416 A	02-03-1982	Ninguno	
US 5758988 A	02-06-1998	Ninguno	
US 2994888 A	08-08-1961	Ninguno	
EP 0783852 A	16-07-1997	AU 1448697 A BR 9702041 A US 5934204 A WO 9726806 A	20-08-1997 26-05-1998 10-08-1999 31-07-1997

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.